(Aus dem Institut für angewandte Zoologie der Universität München)

Zur Kenntnis der palaearktischen Arten der Gattung Coeloides Wesmael

(Hymenoptera, Braconidae)

Von **Erasmus Haeselbarth**

(Mit 25 Textabbildungen)

Die Bestimmung der Arten der Gattung *Coeloides* Wesmael bereitete seit jeher Schwierigkeiten. Manche sehr wichtige Literaturangaben über ihre Biologie und Wirts-Präferenzen leiden darunter, daß die Artbestimmungen nicht völlig zuverlässig sind. Dies ist um so bedauerlicher, als diese Braconiden Parasiten von Forstschädlingen, vor allem von Borkenkäfern sind. Aus diesen Gründen schien es angebracht, die palaearktischen Arten der Gattung von Grund auf neu zu studieren und dabei zu versuchen, möglichst konstante, meist strukturelle Merkmale zu benutzen anstelle der gewöhnlich sehr variablen Färbung.

Alle Wirts- und Verbreitungsangaben in dieser Arbeit fußen (mit wenigen, speziell angegebenen Ausnahmen) auf dem von mir studierten Material, wobei ich natürlich die Verantwortung nur für die Bestimmung der Parasiten und nicht die der Wirte übernehmen kann. Selbstverständlich sollen hiermit nicht die Bestimmungen aller anderen Autoren angezweifelt werden. Ausführliche Wirts- und Verbreitungsangaben der europäischen Arten, vornehmlich auf der Literatur fußend, finden sich bei Starý (1957) und Papp (1960 a und 1960 b).

Die vorliegende Arbeit wurde im wesentlichen um 1960, meist in der Freizeit, durchgeführt. Eine vollständige Revision der palaearktischen Arten war aus verschiedenen Gründen nicht möglich, und das Material einiger Institute konnte nicht studiert werden. Aus folgenden Sammlungen wurden Tiere untersucht (die Damen und Herren, denen ich für die leihweise Überlassung des Materials vielmals danke, sind jeweils in Klammern hinter dem Institutsnamen genannt):

Deutsches Entomologisches Institut, Berlin-Friedrichshagen, jetzt Eberswalde (Dr. E. Königsmann)

Institut royal des sciences naturelles de Belgique (Coll. Wesmael), Brüssel (Dr. A. Collart)

Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest († Dr. E. Bajári)
Natur-Museum und Forschungs-Institut „Senckenberg“, Frankfurt a. M. (Dr. E. Franz)
Museum d'histoire naturelle, Genf (Dr. C. Bésuchet)
Forstzoologisches Institut der Universität Göttingen, Hann. Münden
Zoologisches Museum der Universität, Helsinki (Dr. P. Nuorteva)
Universitetets zoologiske Museum, Kopenhagen (Dr. B. Petersen)
Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, Leningrad (Dr. V. I. Tobias)
British Museum (Natural History), London (Dr. J. F. Perkins)
Lunds Universitets zoologiska Institution, Lund (Coll. Zetterstedt und Coll. Thomson) (Prof. Dr. C. H. Lindroth)
Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München
Muséum national d'histoire naturelle, Paris (Frl. S. Kelner-Pillault)
Národní Museum v Praze. Prag (Dr. Z. Bouček)
Entomological Institute, Hokkaido University, Sapporo (Prof. Dr. C. Watanabe)
Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (Dr. K.-J. Hedqvist)
Naturhistorisches Museum, Wien (Dr. M. Fischer).

Ferner stand mir Material aus folgenden Privatsammlungen zur Verfügung: Dr. M. Čapek, Banská Štiavnica, Dr. W. Hellén, Helsinki, Dr. M. Nuorteva, Huopalahti, Prof. Dr. E. Schimitschek, Hann. Münden, und meiner eigenen.

Durch die Freundlichkeit von Dr. W. R. M. Mason konnten auch Exemplare nearktischer Arten aus der Canadian National Collection, Ottawa, Ontario, studiert werden.

Besonderen Dank schulde ich den Herren † Prof. Dr. W. Zwölfer und Dr. W. Forster, München, und Prof. Dr. E. Schimitschek, Hann. Münden, in deren Instituten die Arbeit zum größten Teil durchgeführt wurde, sowie Dr. W. R. M. Mason, Ottawa, Dr. G. E. J. Nixon, London, und † Prof. Dr. H. Sachtleben, Berlin, für ihre zuvorkommende Hilfe in manchen Fragen.

Die *Coeloides*-Arten sind Parasiten von Käferlarven, die in Holzgewächsen in der Kambialzone unter der Rinde leben. Für die Wirtswahl dieser Schlupfwespen ist das Habitat der Wirte meist wesentlicher als deren Verwandtschaftsverhältnisse: fast alle der untersuchten Arten befallen nur Larven, die in einer bestimmten Reihe von Baumarten leben, aber verschiedenen, nicht näher verwandten Käfergruppen angehören können.

Das *Coeloides*-Weibchen belegt die Wirtslarven durch einen Stich mit dem Legebohrer durch die Rinde (eine Photographie davon veröffentlichte Nuorteva, 1961). Wegen der begrenzten Länge des Stachels können daher nur Larven unter verhältnismäßig dünner Rinde parasitiert werden. Dicke Borke wird allgemein gemieden. Offenbar wird mit diesem Stich die Käferlarve gleichzeitig gelähmt. Eigene Beobachtungen an *C. forsteri*

sp. n. zeigten, daß nur Wirtslarven belegt wurden, die schon groß genug waren, um genügend Futter für die Entwicklung der *Coeloides*-Larve abzugeben (Haeselbarth, 1962). Die Fruchtbarkeit der Parasiten-Weibchen ist möglicherweise nicht sehr bedeutend; *C. forsteri* besitzt lediglich zwei Ovariolen pro Ovar und in jeder Ovariole gleichzeitig nur ein, relativ großes, reifes Ei, so daß vermutlich ungefähr gleichzeitig höchstens vier Eier abgelegt werden können.

Die *Coeloides*-Larve lebt ektoparasitisch an ihrem Wirt und verpuppt sich in einem weißlich-ocker bis bräunlich gefärbten Kokon, bei *C. forsteri* offensichtlich an oder nahe der Stelle, wo ursprünglich die Wirtslarve angestochen wurde. Gewöhnlich lebt nur eine Parasiten-Larve an einem Wirt, doch fand Kangas (1938) bis zu sechs Larven von *C. stigmaticus* Hellén (= *melanostigma* Strand) an einer Larve von *Pissodes pini* L.

Die schlüpfende Imago nagt sich durch die Rinde nach außen. Bei *C. forsteri* als Parasit von *Pissodes piceae* Ill. in Weißtanne gelang dies vielen Tieren nicht, so daß sie in der Rinde steckend umkamen. Dies mag darauf hindeuten, daß der Weißtannen-Rüßler vielleicht nicht der Hauptwirt der Braconide ist. In dieser Hinsicht ist es auch bemerkenswert, daß fast alle Imagines von *C. forsteri* bereits im Frühjahr schlüpften, Parasitenlarven an *P. piceae* aber erst im Herbst zu finden waren und auch Wirts-Larven von ausreichender Größe nicht in großer Menge vorher gefunden wurden. Dies scheint darauf hinzuweisen, daß die Schlupfwespe während des Sommers eine zweite Generation bei einem anderen, noch unbekannten Wirt durchläuft.

Die Generationsverhältnisse der *Coeloides*- Arten sind allgemein sehr kompliziert. Sie wurden genau durch De Leon (1935) bei *C. dendroctoni* Cushman, einer nordamerikanischen Art, untersucht. Etwas vereinfacht zeigten seine Ergebnisse, daß ein Teil der Tiere eine, ein anderer Teil zwei Generationen pro Jahr durchläuft. Zu ähnlichen Resultaten, an anderen Arten, kam auch Nuorteva (1957) in Finnland. Die Biologie von *C. brunneri* Viereck, einer nearktischen Art, wurde in jüngster Zeit eingehend studiert. Siehe hierzu Ryan & Rudinsky, 1962, Canad. Ent. 94, pp. 748—763.

Die Larven der *Coeloides*-Arten gehören, wie alle ektophagen Braconiden-Larven, dem hymenopteriformen Typ (sensu Clausen) an, d. h. sie zeigen nicht die Besonderheiten, die endoparasitisch lebenden Arten dieser Familie oft eigen sind. Eine aus-

führliche Beschreibung der Jugendstadien von *C. dendroctoni* gab De Leon (1934), der von *C. brunneri* Ryan (1962, Ann. ent. Soc. Amer. 55, pp. 403—409).

Genus Coeloides Wesmael

Coeloides Wesmael, 1838, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles 11, p. 59 (Typus: *Coeloides scolyticida* Wesmael)[1])

Syntomomelus Kokujew, 1902, Rev. russ. Ent. 3, p. 163 (Typus: *Syntomomelus rossicus* Kokujew)

Coeloidina Viereck, 1921, Proc. U. S. Nat. Mus. 59, p. 133 (Typus: *Coeloides melanotus* Wesmael)[2])

Die Gattung *Coeloides* gehört der Tribus *Braconini* Ashmead (= Supertribus *Braconina* Telenga) an. Sie ist am leichtesten von den übrigen Gattungen dieser Tribus durch die Ausbildung der Antennen zu unterscheiden: Das erste Glied der Fühlergeißel ist stark verkürzt, etwa von derselben Länge wie der Pedicellus, und ist distal nach unten kantenförmig ausgezogen (Abb. 7, 10, 25). In einer Reihe von Arten (*melanotus*-Gruppe) ist das folgende Fühlerglied wesentlich länger (Abb.7), bei den übrigen Arten jedoch ist auch das zweite, oder das zweite und dritte (zuweilen sogar das vierte schwach) verkürzt. Diese Glieder sind auf der ventralen Seite mehr oder weniger tief ausgerandet, so daß sie oft gekrümmt erscheinen (Abb. 10, 25). Bei diesen Arten ist erst das dritte, vierte (oder auch fünfte) Geißelglied das längste, während in der *melanotus*-Gruppe es das zweite ist. Die übrigen, zylindrischen Glieder der fadenförmigen Fühlergeißel werden von da an zur Spitze allmählich kürzer.

Kopf lang, doch selten kubisch; Stirn zwischen den Fühlerwurzeln und den Ocellen tief ausgehöhlt. Thorax und Propodeum größtenteils glatt und mit wenig Skulptur; Praescutellarfurche vorhanden, aber sehr flach und schmal. Radialzelle im Vorderflügel lang, sie erreicht die Flügelspitze; Nervulus interstitial;

[1]) Die mit dem Gattungsnamen und mit der Designation der „Typus-Art“ verbundenen Probleme wurden von Shenefelt (1943) geklärt und erschöpfend diskutiert.

[2]) Weitere Synonyme und sonstige, hier nicht aufgeführte Literatur (sowohl was die Bibliographie der Gattung als auch der einzelnen Arten betrifft) finden sich bei Fahringer (1926), Telenga (1936), Muesebeck et al. (1951) und Watanabe (1958).

Gaster (= Abdomen ohne Propodeum, sh. Richards, 1946) meist länglich-elliptisch, etwa so lang wie Kopf und Thorax zusammen (eine Ausnahme machen die Männchen von *C. filiformis* Ratzeburg, Abb. 4); erste und zweite Sutur deutlich ausgeprägt, die letztere manchmal krenuliert, die übrigen Suturen undeutlich; Legebohrer überragt den Hinterleib.

Zur Unterscheidung der Arten werden in erster Linie Verschiedenheiten im Bau der basalen Fühlerglieder, der basalen Tergite des Gasters, des Flügelgeäders, der Subgenitalplatte des Weibchens und des Kopulationsapparates des Männchens verwendet. Die Färbung aller Arten ist sehr variabel; Angaben hierzu sollen auf die Charakteristik des Farbmusters aufmerksam machen und erfassen sicher nicht alle vorkommenden Varianten.

In vielen Fällen erwies es sich als ratsam, Größenverhältnisse anzugeben. Bei Messung der Augen- und Schläfenbreite wurde der Kopf senkrecht von oben betrachtet und die Entfernung der beiden Augenränder voneinander und die des hinteren Augenrandes zur stärksten Beugungsstelle am Hinterrand der Schläfen (bei *Coeloides* fehlt eine Carina occipitalis) gemessen. Diese beiden Werte entsprechen also nicht der größten Augen- bzw. Schläfenbreite. — Unter „1. Tergit“ wird nur die scharf umgrenzte, mehr oder weniger parallelseitige tergale Mittelplatte des ersten Gastersegmentes verstanden. Seine Breite wurde stets am Hinterrand, vor der Artikulation mit dem 2. Tergit gemessen. Die Längen des 2. und 3. Tergits beziehen sich auf Messungen entlang der Mittellinie. Da die zweite Sutur bei manchen Arten nach vorn geschwungen ist, ist das 2. Tergit seitlich zuweilen länger.

Die Gattung *Coeloides,* wie sie hier aufgefaßt wird, entspricht der Tribus *Coeloidini* Tobias (1957). Die Gliederung des Genus wird durch Einteilung in Artengruppen angedeutet. Eine Aufteilung in verschiedene Genera ist sicherlich möglich, doch müßte dann nicht nur *Syntomomelus* Kokujew (= *rossicus* Gruppe) von *Coeloides* abgetrennt werden, sondern zumindest auch *Coeloidina* Viereck (=*melanotus* Gruppe). Da jedoch die Verwandschaftsverhältnisse zwischen den Arten noch nicht voll verständlich sind (jede der hier angenommenen Artengruppen unterscheidet sich von allen anderen durch ein oder mehrere ihr eigentümliche Charaktere, wobei es unsicher ist, ob diese ursprünglich oder abgeleitet sind) und die Gattung nur mäßig artenreich ist, erscheint eine Aufspaltung nicht dringend geboten.

Die Gattung ist holarktisch verbreitet, jedoch wurden noch keine Arten bekannt, die sowohl in der palaearktischen als auch in der nearktischen Region vorkommen. Eine Species, *C. anastrephae* Brèthes, 1924, wurde aus Argentinien beschrieben. Sie ist mir unbekannt, und es ist wohl zweifelhaft, ob sie tatsächlich zur Gattung *Coeloides* gehört, zumal sie aus einer Fruchtfliege gezogen wurde.

In der folgenden Bestimmungstabelle wurden aus verschiedenen Gründen die folgenden Taxa nicht aufgenommen:

Coeloides hummeli Fahringer, 1934, (Opusc. bracon., Palaearkt. Reg. 2, p. 327) aus China, Prov. Kansu. Der Typus — anscheinend das einzige bekannte Exemplar — ist nach Dr. Hedqvist im Museum Stockholm nicht mehr aufzufinden. — Nach der Beschreibung steht die Art in der Fühlerstruktur der *melanotus* Gruppe nahe. Sie müßte sich durch die Runzelung der ersten beiden Tergite (offenbar fehlen dem 2. Tergit auch die Schrägfurchen) von allen anderen Arten dieser Gruppe leicht unterscheiden lassen.

Coeloides subconcolor Russo. Auf diese Art wird unten unter Nr. 3 ausführlich eingegangen. Sie müßte in der Tabelle bei Gegensatz 3 neben *C. japonicus* Watanabe und *C. filiformis* Ratzeburg stehen.

C. brevicaudis Györfi. Siehe hierzu weiter unten unter Nr. 11. Die Art steht *C. melanostigma* Strand und *C. forsteri* n. sp. (Gegensatz 9) nahe.

Coeloides abdominalis ab. *marshalli* Fahringer, 1926, Opusc. bracon., Palaearkt. Reg. 1, p. 147. Hiervon lag mir kein Material vor.

Coeloides scolyticida var. *rugulosa* Fahringer, 1936 (in Schimitschek, Z. ang. Ent. 22, p. 558);

Coeloides scolyticida var. *nigerima* Fahringer, 1936 (ibid., p. 559) und

Coeloides filiformis var. *Seitneri* Fahringer, 1939 (in Schimitschek, Z. ang. Ent. 25, p. 114) sind anscheinend nomina nuda. Eine Beschreibung ist auch Prof. Schimitschek (in litt.) nicht bekannt.

Bestimmungstabelle
für die palaearktischen Arten der Gattung Coeloides Wesmael

1 2. Geißelglied der Antennen etwa doppelt so lang wie das erste (Abb. 7). Nervus recurrens im Vorderflügel gewöhnlich fast interstitial. Subgenitalplatte des Weibchens die Hinterleibsspitze weit überragend. . . . . **(melanotus** Gruppe) 2

— 2. Geißelglied etwa so lang wie das erste, unten ausgerandet (Abb. 10, 25). Nervus recurrens meist deutlich antefurkal (in die erste Cubitalzelle mündend). Subgenitalplatte des Weibchens die Hinterleibsspitze nicht oder kaum überragend. 4

2 2. Gastertergit (in der Mitte gemessen) kürzer (0,5—0,7) als das erste hinten breit ist (Abb. 1). Bohrerscheiden so lang wie der Vorderflügel oder kürzer. 1. **C. melanotus** Wesmael

— 2. Gastertergit meist deutlich länger als das erste hinten breit ist (Abb. 2, 4, 6). Bohrerscheiden länger als der Vorderflügel. 3

3 Kopf (mit Ausnahme des Scheitels), Prothorax und Vorderbeine vorwiegend gelb, der übrige Körper vorwiegend schwarz (der Gaster beim ♀ manchmal teilweise gelb). 3. Radiusabschnitt 2—3mal so lang wie der zweite. Gaster des ♂ ungefähr so lang wie Kopf und Thorax zusammen, von normalem Bau, nicht auffallend dorsoventral zusammengedrückt (deprimiert). Japan. . . . . 2. **C. japonicus** Watanabe

— Kopf (mit Ausnahme der Mundpartien und des Scheitels) und Thorax fast stets vorwiegend dunkel gefärbt. 3. Radiusabschnitt 3—4mal so lang wie der zweite. Gaster des ♂ stark verlängert, meist 2—3mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, deprimiert, das 3. bis 7. Tergit mit flacher Mittelfurche (bei sehr kleinen ♂♂ diese Merkmale oft wenig ausgeprägt), schwarz (Abb. 4). Gaster des ♀ hinten komprimiert, vorwiegend gelb. Europa. . . . . 4. **C. filiformis** Ratzeburg

4 1. bis 3. Gastertergit dicht längsgerunzelt, 2. Sutur deutlich krenuliert. 2. und 3. Glied der Fühlergeißel ausgerandet. Großes und kräftiges Tier. (**rossicus** Gruppe.) . . . . 12. **C. rossicus** (Kokujew)

— 1. bis 3. Tergit ohne kräftige und dichte Runzelung. 2. Sutur glatt oder nur unmerklich krenuliert. 5

5 Seitenfurchen in der hinteren Hälfte des 1. Tergits schmal und glatt (oder fast glatt). Schrägfurchen des 2. Tergits tief, die 2. Sutur erreichend. Klauen des ♂ deutlich länger als das Arolium. . (**scolyticida** Gruppe) 6

— Seitenfurchen in der hinteren Hälfte des 1. Tergits relativ breit, querkrenuliert. Schrägfurchen des 2. Tergits meist flach oder fehlend. Nur das 2. Glied der Fühlergeißel unten ausgerandet (bei den palaearktischen Arten) (Abb. 25). Klauen des ♂ kaum länger als das Arolium. . . . . (**bostrichorum** Gruppe) 8

6 1. Tergit fast stets deutlich nach hinten verbreitert (Abb. 16). Nur das 2. Geißelglied unten ausgerandet, das 3. höchstens kaum merklich bei großen Exemplaren. . . . . 7. **C. abdominalis** (Zetterstedt)

— 1. Tergit nur schwach nach hinten verbreitert (Abb. 8, 9). 2. und 3. Geißelglied deutlich ausgerandet. 7

7 1. Tergit meist gelb. Kopf meist gelb, schwarz gezeichnet, Wangen an den Einlenkungsstellen der Mandibeln stets schwarz (Abb. 11). . . . . 5. **C. scolyticida** Wesmael

— 1. Tergit meist schwarz oder schwarzbraun. Kopf gelb, schwarz gezeichnet (ssp. *watanabei*) oder dunkel (ssp. *ungularis*) (Abb. 12), Wangen an den Einlenkungsstellen der Mandibeln nie dunkler als in der Umgebung. . . . . 6. **C. ungularis** Thomson

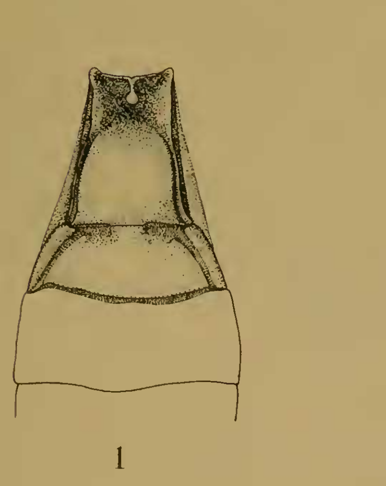
8 2. Tergit mit flachen, aber deutlichen Schrägfurchen. (Abb. 18) . . . . 8. **C. bostrichorum** Giraud

— 2. Tergit ohne Schrägfurchen, höchstens mit einigen Runzeln. (Abb. 24) 9

9 Beine gelb- oder rotbraun, Apodem der Volsella im männlichen Kopulationsapparat zugespitzt. (Abb. 22) . . . 9. **C. melanostigma** Strand

— Beine schwarz oder dunkelbraun. Apodem der Volsella am Ende gerundet. (Abb. 23) . . . . 10. **C. forsteri** sp. n.

Abbildungen



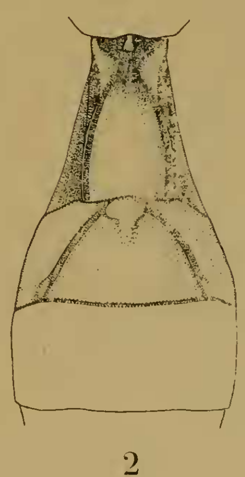


Abb. 1: *Coeloides melanotus* Wesm., ♀. Vordere Gastertergite.

Abb. 2: *Coeloides japonicus* Wat., ♀. Vordere Gastertergite.

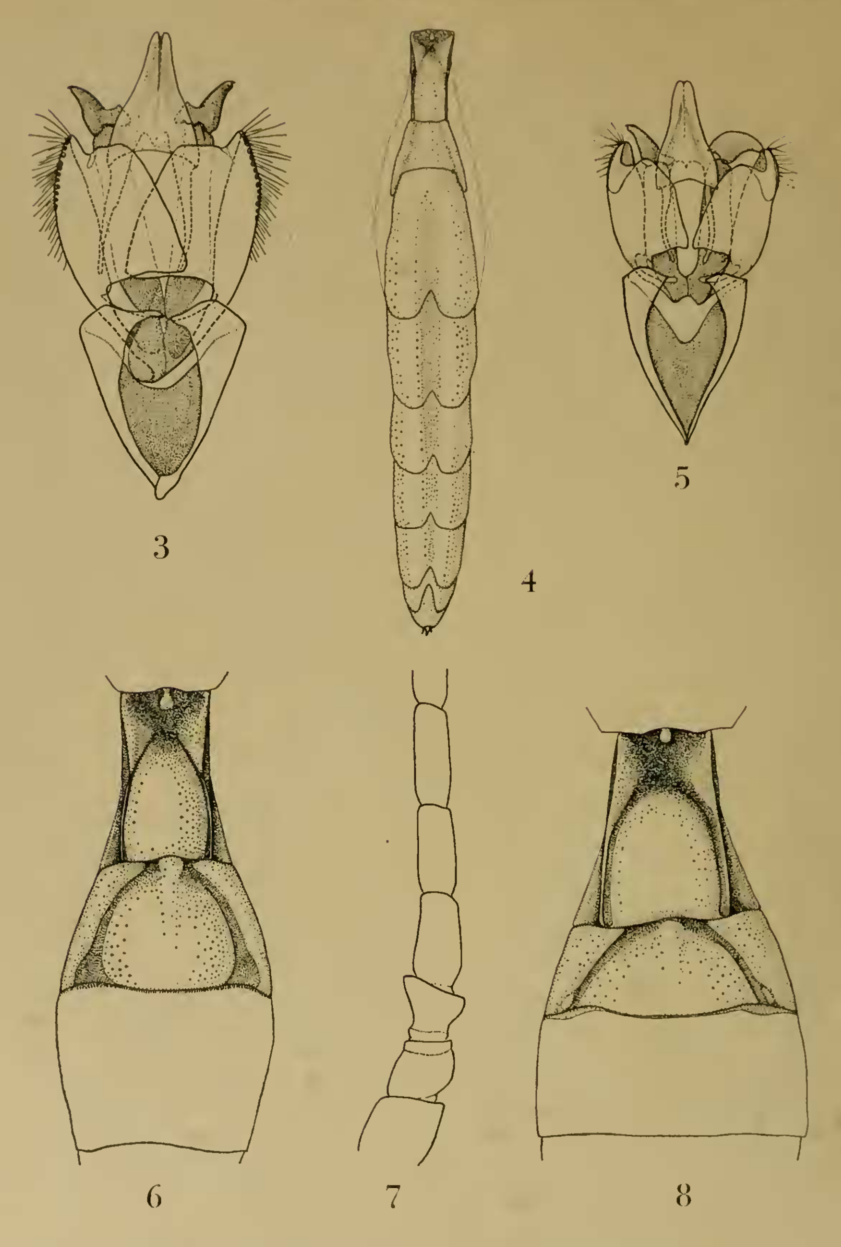


Abb. 3: *Coeloides melanotus* Wesm., ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 4: *Coeloides filiformis* Ratz., ♂. Gaster dorsal.
Abb. 5: *Coeloides filiformis* Ratz., ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 6: *Coeloides filiformis* Ratz., ♀. Vordere Gastertergite.
Abb. 7: *Coeloides filiformis* Ratz., ♀. Basale Fühlerglieder.
Abb. 8: *Coeloides scolyticida* Wesm., ♂. Vordere Gastertergite.

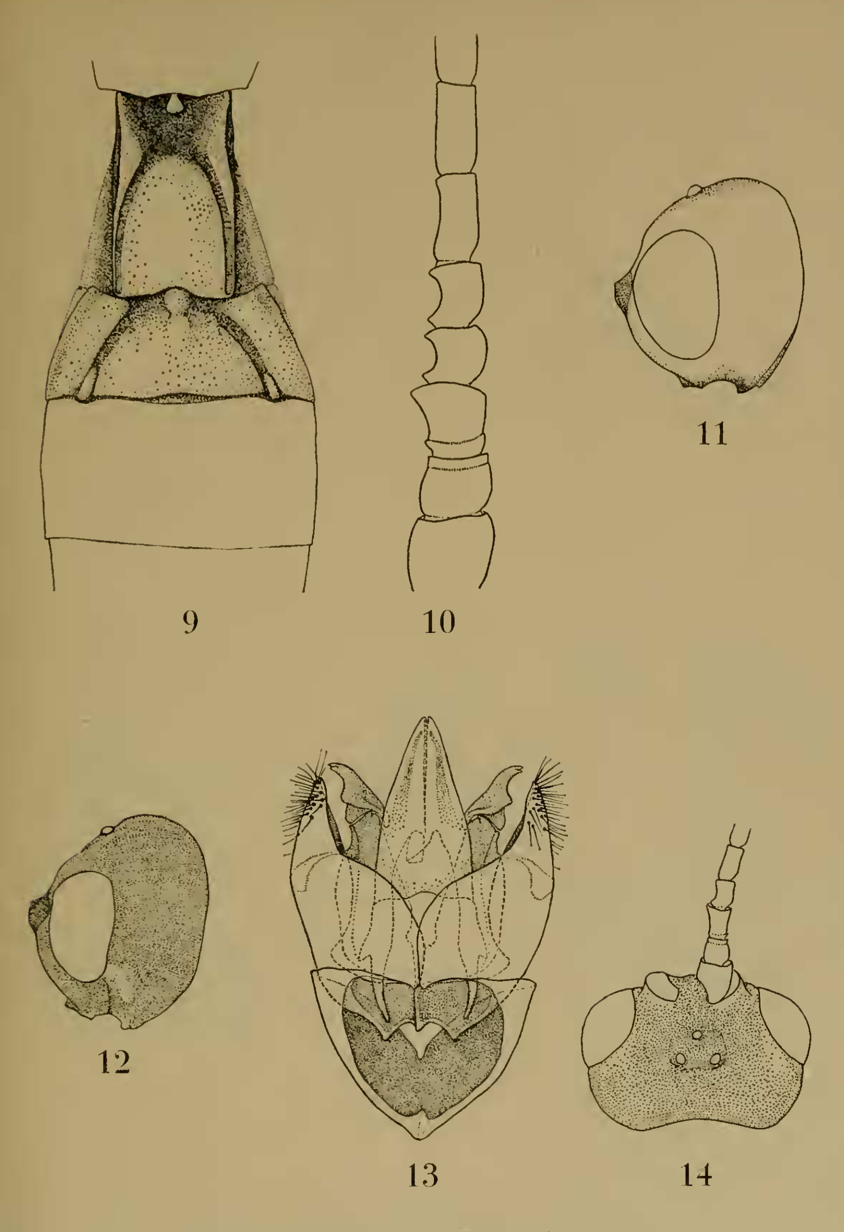


Abb. 9: *Coeloides ungularis watanabei* ssp. n., ♂, Holotypus. Vordere Gastertergite.
Abb. 10: *Coleoides ungularis ungularis* Thoms., ♀. Basale Fühlerglieder.
Abb. 11: *Coeloides scolyticida* Wesm., ♂. Kopf von der Seite.
Abb. 12: *Coeloides ungularis ungularis* Thoms., ♂. Kopf von der Seite.
Abb. 13: *Coeloides ungularis ungularis* Thoms., ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 14: *Coeloides abdominalis abdominalis* (Zett.), ♀. Kopf von oben.

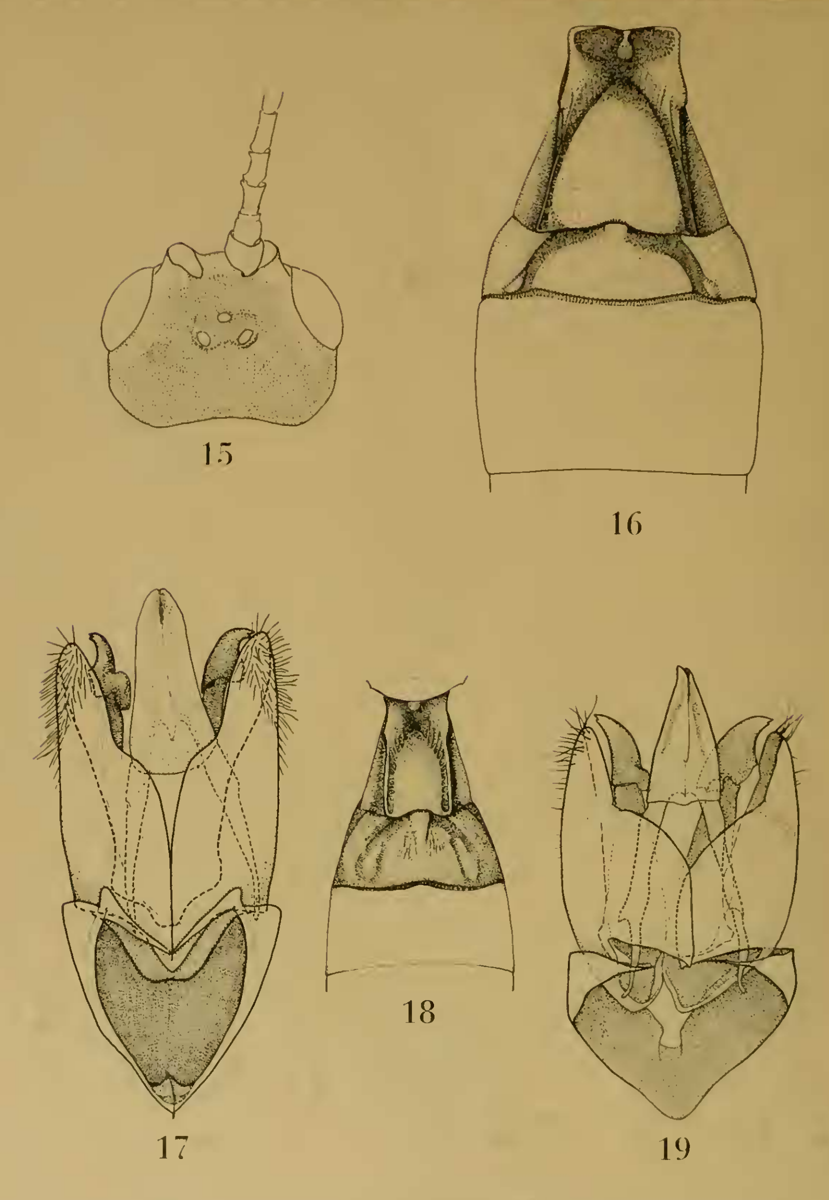


Abb. 15: *Coeloides abdominalis orientalis* ssp. n., ♀. Kopf von oben.
Abb. 16: *Coeloides abdominalis abdominalis* (Zett.), ♂. Vordere Gastertergite.
Abb. 17: *Coeloides abdominalis abdominalis* (Zett.), ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 18: *Coeloides bostrichorum* Gir., ♂, Paralectotypus. Vordere Gastertergite.
Abb. 19: *Coeloides bostrichorum* Gir., ♂. Kopulationsapparat.

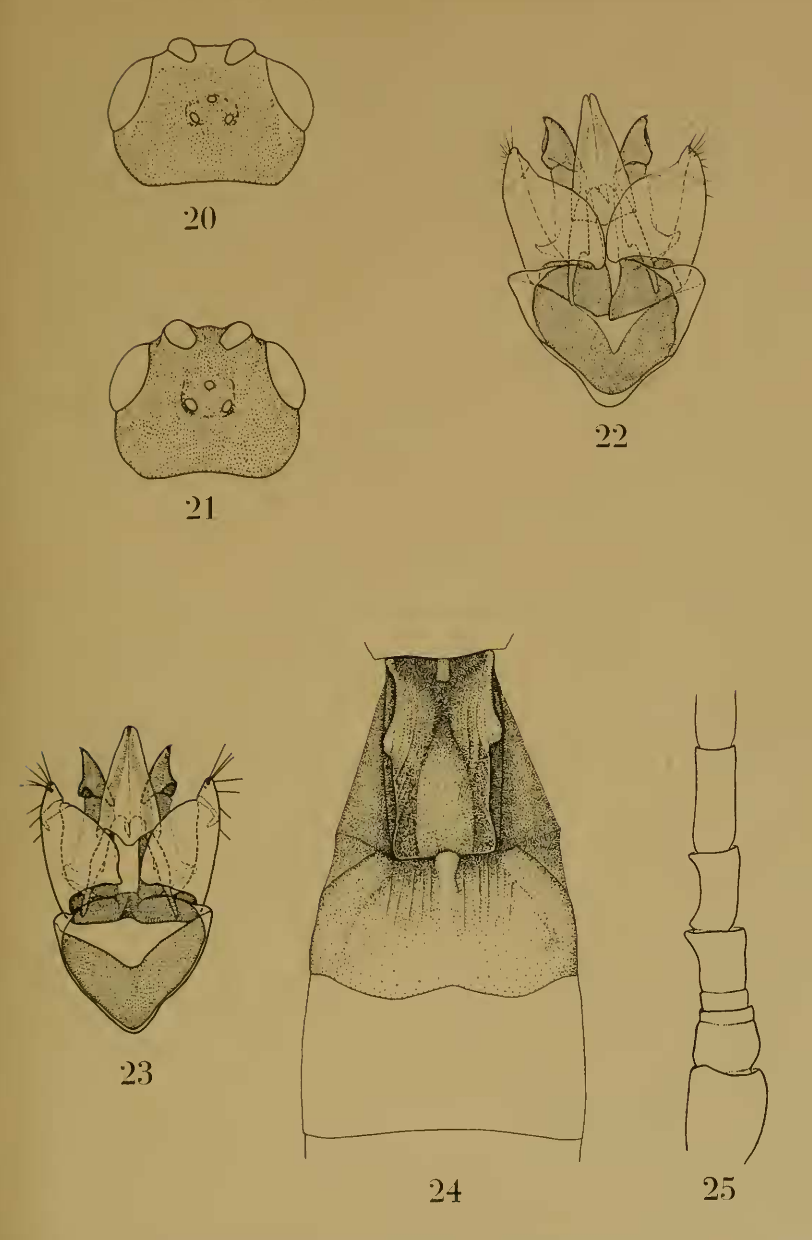


Abb. 20: *Coeloides melanostigma* Strand, ♀. Kopf von oben.
Abb. 21: *Coeloides forsteri* sp. n., ♀. Kopf von oben.
Abb. 22: *Coeloides melanostigma* Strand, ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 23: *Coeloides forsteri* sp. n., ♂. Kopulationsapparat.
Abb. 24: *Coeloides forsteri* sp. n., ♂, Holotypus. Vordere Gastertergite.
Abb. 25: *Coeloides forsteri* sp. n., ♀. Basale Fühlerglieder.

C. melanotus Gruppe

2. Geißelglied der Antennen etwa doppelt so lang wie das erste, an der Basis schwach seitlich verbreitert und dorsoventral abgeflacht (Abb. 7); Seitenfurchen des 1. Tergits hinten schmal und glatt; 2. Tergit mit tiefen Schrägfurchen; Subgenitalplatte des ♀ das Hinterleibsende weit überragend, die des ♂ (nur nach Sektion sichtbar) mehr oder weniger rechteckig, mit langen schmalen Lateralfortsätzen nach vorn; Nervus recurrens meist nur wenig vor dem 1. Cubitalquernerven mündend, fast interstitial.

Die Arten parasitieren, wenigstens in der Regel, bei in Oleaceen lebenden Borkenkäfern. Die Verbreitung der Artengruppe ist vorwiegend palaearktisch; aus Nordamerika ist mir nur *C. scolytivorus* Cresson bekannt. Wie die Fraßpflanzen ihrer Wirte fehlen die Arten im hohen Norden.

1. **Coeloides melanotus** Wesmael

Abb. 1 und 3

Coeloides melanotus Wesmael, 1838, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles, 11, p. 61, ♂, ♀. Lectotypus (hiermit ausgewählt): ♀, aus Belgien, etikettiert: „Coll. Wesmael“, „C. Melanotus det. Wesmael“, „C. Melanotus ♀“, „107“ (Brüssel).

Vorderflügel 2,1—3,7 mm lang. Antennen etwa von derselben Länge, 22- bis 31gliedrig (Lectotypus mit 26 Gliedern), das 2. Geißelglied etwa doppelt so lang wie das erste. Kopf quer, hinter den Augen abgerundet verschmälert; Schläfenbreite geringer als Augenbreite. 3. Radiusabschnitt 2,3—3,3mal so lang wie der zweite. Gaster ungefähr so lang wie Kopf und Thorax zusammen; 1. Tergit (Abb. 1) hinten 0,6—0,9mal so breit wie es lang ist, schwach nach hinten verbreitert, seine Seitenfurchen hinten glatt, die Hinterecken zugespitzt; 2. Tergit kurz und breit, 0,5—0,7mal so lang wie das erste Tergit hinten breit und 0,6—0,9mal so lang wie das 3. lang ist, seine Schrägfurchen mäßig tief, bis zum Hinterrand glatt durchlaufend, beim ♀ nahe am Rande des Tergits, beim ♂ weiter davon entfernt; 2. Sutur glatt, an der Mündung der Schrägfurchen nach vorn geschwungen, beim ♂ stärker als beim ♀ (Abb. 1). Kopulationsapparat des ♂ sh. Abb. 3. Gaster des ♀ hinten nicht oder kaum komprimiert. Bohrerscheiden (0,6—) 0,8—1,0mal so lang wie der Vorderflügel.

Grundfärbung gelbbraun, Dorsalseite mehr oder weniger verdunkelt, braun bis schwarz; ♂♂ im allgemeinen dunkler als ♀♀. Braun sind meist Spitzen der Mandibeln, Fühler (mit Ausnahme der Basis) und Scheitel (Stemmaticum ± schwarz); Meso- und Metanotum sowie Propodeum sind meist schwarzbraun, beim ♂ auch Meso- und Metapleuren; die Notauli und andere Furchen des Thorax sind bei hellen ♀♀ manchmal breit gelbbraun. Gastertergite (mit Ausnahme der Ränder — beim 2. Tergit seitlich der Schrägfurchen — und der Hinterleibsspitze) braun bis schwarzbraun. Flügelgeäder hellbraun, Flügel sehr schwach bräunlich getrübt.

Untersucht wurden 41 ♂♂ und 40 ♀♀, aus Belgien (Lectotypus und ♂ aus der Typenserie), Dänemark, Deutschland (München-Laim und anderen Orten), England (Leighton Buzzard), Frankreich („Mesnil-le-Roi", VI. 1884), Österreich (Rohrwald, N.-Ö., 17. VI. 1911), Rußland (Umgebung von Woronesch), Schweden (Blekinge; Gotland), Schweiz (Basel, VIII. 1945; Umgeb. Aarau, 25. VI. 1918; Gordola, Tessin, 1956; Coppet, Vaud), Tschechoslowakei (Lobkowitzká zahr. Praha; Gabčíkovo; Bratislava-Gaic, 25. VI. 1949), und Ukraine (Podolien). Der größte Teil des Materials wurde aus *Leperisinus fraxini* Panz. an Eschen gezogen. Nach Russo (1938) lebt *C. melanotus* auch beim selben Wirt an Ölbaum.

2. **Coeloides japonicus** Watanabe

Abb. 2

Coeloides japonicus Watanabe, 1958, Ins. Matsum. 22, p. 3, ♂, ♀. Holotypus: ♀, Tomuraushi, Tokachi, Hokkaido, 25.—27. VIII. 1954, C. Watanabe leg., emerged from borings in the swamp ash, *Fraxinus mandschurica* Rupr. var. *japonica* Maxim., made by *Hylesinus* sp. (Sapporo).

Vorderflügel 3,5—4,8 mm lang (Variationsbreite wahrscheinlich nicht voll erfaßt). Antennen meist etwas länger, nach Watanabe mit 26—36 (♂) bzw. 28—38 (♀) Gliedern, ihre basalen Glieder (Abb. bei Watanabe, 1958) ähnlich wie bei *melanotus* Wesmael und *filiformis* Ratzeburg gebaut, jedoch das 2. Geißelglied etwas mehr als doppelt so lang wie das erste. Kopf fast kubisch; Schläfen von Augenbreite oder wenig schmäler. Im Vorderflügel (Abb. bei Watanabe, 1958) 3. Radiusabschnitt 2—3mal so lang wie der zweite. Gaster etwa so lang wie Kopf und Thorax zusammen; 1. Tergit ungefähr doppelt so lang wie breit, parallel-

seitig oder ein wenig nach hinten verbreitert, Hinterecken nicht zugespitzt, Seitenfurchen in der hinteren Hälfte schmal, manchmal schwach krenuliert (Abb. 2); Schrägfurchen des 2. Tergits tief, stark divergierend, weit vom Rande des Tergits entfernt; 2. Tergit 1,1—1,4mal so lang wie das erste hinten breit ist und etwa ebenso lang wie das dritte; 2. Sutur bei größeren Exemplaren fein krenuliert, beim ♂ an der Mündung der Schrägfurchen nach vorn geschwungen. Subgenitalplatte des ♂ auf der distalen Hälfte dicht behaart. Kopulationsapparat des ♂ fast mit dem von *melanotus* übereinstimmend, nur etwas gedrungener gebaut und die Digiti stärker gekrümmt. Gaster des ♀ hinten etwas komprimiert. Bohrerscheiden ca. 1,5mal so lang wie der Vorderflügel.

Schwarz oder schwarzbraun; Kopf gelbbraun, Mandibelspitzen und Scheitel dunkelbraun bis schwarz, der Scheitelfleck umfaßt auch das Stemmaticum und reicht bei einigen Tieren bis in die Stirngrube; Antennen schwarzbraun, die basalen 3—4 Glieder unten bräunlich; Prothorax und Tegulae rötlich gelbbraun; Vorderbeine von derselben Farbe (z. T. stellenweise bräunlich verdunkelt), Mittel- und Hinterbeine dunkler, braun bis schwarz, an den Gelenken heller; Prätarsen schwarzbraun; Seiten des 1. Tergits blaß; Bohrerscheiden schwarz; Flügel, vor allem beim ♀, proximal des Stigmas stark bräunlich getrübt, Geäder dunkelbraun.

Untersucht wurden 4 ♂♂ und 3 ♀♀, sämtlich Paratopotypen. Die Art ist bisher nur von Hokkaido bekannt, wo sie bei *Hylesinus* sp. an einer Eschenart lebt. Sie scheint *C. subconcolor* Russo nahezustehen; Unterschiede — soweit sie aus der Beschreibung der letzteren Art ersichtlich sind — werden dort besprochen.

3. **Coeloides subconcolor** Russo

Coeloides subconcolor Russo, 1938, Boll. R. Labor. Ent. agrar. Portici 2, p. 260; ♂, ♀. Typus: Italien (Portici).

Da in Portici nur noch ein Exemplar dieser Art erhalten ist, wie Herr Dr. Tremblay auf Anfrage freundlich mitteilte, war es leider nicht möglich, Tiere dieser Art zu untersuchen. Es muß daher auf die ausführliche und reich illustrierte Originalbeschreibung verwiesen werden. *C. subconcolor* scheint *C. japonicus* Watanabe sehr ähnlich zu sein. Der augenfälligste Unterschied dürfte

die Färbung von Kopf und Prothorax sein, die bei *subconcolor* wie der übrige Körper dunkel, bei *japonicus* jedoch hell ist. Auch in ihrer durchschnittlichen Größe weichen beide Species etwas voneinander ab: *japonicus* (nach Watanabe) ♂♂ 3—5 mm, ♀♀ 3,5—6 mm; *subconcolor* (nach Russo) ♂♂ 2,25—4,92 mm, ♀♀ 2,66—4,51 mm. Der Gaster des ♀ scheint bei *subconcolor* gedrungener gebaut zu sein (Länge wenig mehr als das doppelte der größten Breite) als bei *japonicus*, vor allem ist bei *subconcolor* das 3. Tergit kürzer als das zweite. Beim Gaster des ♂ dürften die Verhältnisse umgekehrt liegen, da bei *subconcolor* das 3. Tergit das längste ist, länger selbst als das erste.

Russo selbst vergleicht seine Art mit *filiformis* Ratzeburg. Bei typischen ♂♂ ist der Bau des Gasters, der bei *subconcolor* nur wenig verlängert und im wesentlichen „normal" ist — gegenüber dem charakteristischen Hinterleib von *filiformis*, sh. dort — ein sicheres Unterscheidungsmerkmal, doch sind bei sehr kleinen ♂♂ von *filiformis* die Baueigentümlichkeiten des Gasters nur sehr undeutlich ausgeprägt, so daß dann die Unterscheidung schwierig sein dürfte. (Da Russo eine sehr große Zahl von Tieren beider Arten untersuchte, darf wohl angenommen werden, daß *subconcolor* tatsächlich von *filiformis* spezifisch verschieden ist und es sich nicht nur um kleine Exemplare der letzteren Art handelt.) Die ♀♀ von *subconcolor* unterscheiden sich von *filiformis* durch die braunschwarze Färbung der Gastertergite, die Zahl der Fühlerglieder (27—31 gegenüber 32—38 bei *filiformis*), die Körperlänge (2,66—4,51 mm gegenüber 5,23 bis 6,15 mm bei *filiformis* — nach Russo, ich sah ein *filiformis*-♀ von 3,3 mm Länge) und das Flügelgeäder, das bei *subconcolor* dem von *japonicus* ähnelt.

Möglicherweise gehören 2 ♀♀ aus dem Museum Genf zu dieser Species (France, Menton [A. M.], Poutiers, ex *Phloeotribus*). Ihr Flügelgeäder entspricht dem von *filiformis*, ein Exemplar hat jedoch Fühler mit 27 bzw. 28 Gliedern (beim zweiten sind die Antennen abgebrochen). Die Färbung entspricht hellen Exemplaren von *filiformis*, doch sind das 3.—6. Tergit dunkelbraun.

Coeloides subconcolor wurde aus Italien beschrieben als Parasit von *Phloeotribus scarabaeoides* Bernard, *Hylesinus oleiperda* F. und *Leperisinus fraxini* Panz. an Ölbaum.

4. **Coeloides filiformis** Ratzeburg

Abb. 4—7

Coeloides filiformis Ratzeburg, 1852, Die Ichneumonen der Forstinsekten 3, pp. 41 (♂) und 72 (♀). Typus (vermutlich mit der Sammlung Ratzeburgs 1945 vernichtet): ♂, von Nördlinger aus *Hylesinus crenatus* gezogen.

Vorderflügel 2,5—5,0 mm lang. Antennen ungefähr ebenso lang, mit 27—35 (♂) bzw. 32—38 (♀) Gliedern, ihre basalen Glieder (Abb. 7) ähnlich *melanotus* Wesmael, das 2. Geißelglied jedoch nur knapp doppelt so lang wie das erste. Kopf fast kubisch, Schläfen meist ein wenig schmäler als die Augen. 2. Cubitalzelle sehr kurz, 3. Radiusabschnitt 3—4 (beim ♂ bis 4,5) mal so lang wie der zweite. Gaster des ♂ (Abb. 4) sehr charakteristisch gebaut, stark verlängert, meist 2—3mal so lang wie Kopf und Thorax zusammen, vom 3. Segment an stark dorsoventral zusammengedrückt (deprimiert); 1. Tergit 2,3—3,0mal so lang wie hinten breit, parallelseitig oder nach hinten zu leicht verschmälert, Hinterecken nicht zugespitzt, Seitenfurchen schmal, 2. Tergit 1,2—1,5mal so lang wie das erste hinten breit ist und meist 0,2—0,3 (aber bei kleinen Tieren bis zu 0,8) mal so lang wie das dritte, mit deutlichen Schrägfurchen; das 2. Tergit ist seitlich der Furchen wesentlich länger als zwischen ihnen, und die Furchen setzen sich zwischen diesen Seitenteilen des zweiten und dem dritten Tergit fort, bis sie in den membranösen Seitenpartien des letzteren auslaufen; Tergite vom 3. an (dies nur hinten, das 8. nur vorn, die übrigen auf beiden Seiten) mit tiefen, membranösen, medianen Einbuchtungen (Abb. bei Russo, 1938), wodurch ein kaum unterbrochener medianer Längseindruck bis fast ans Körperende entsteht. Bei sehr kleinen ♂♂ ist der Gaster oft kaum länger als Kopf und Thorax zusammen, das 3. Tergit nicht sehr viel länger als das zweite (sh. oben) und der mediane Längseindruck undeutlich. Subgenitalplatte des ♂ ohne dichte Behaarung. Kopulationsapparat sh. Abb. 5. — Beim ♀ ist der Gaster nicht verlängert, hinten deutlich komprimiert (seitlich zusammengedrückt); 1. Tergit ungefähr parallelseitig, 1,8- bis 2,2mal so lang wie breit (Abb. 6); 2. Tergit 1,2—1,5mal so lang wie das erste hinten breit ist und wenig kürzer (0,8—0,9) als das dritte, mit tiefen Schrägfurchen. Suturen von der dritten ab undeutlich (bei beiden Geschlechtern). Bohrerscheiden 1,2—1,4mal so lang wie die Vorderflügel.

Schwarz oder schwarzbraun; beim ♂ gewöhnlich nur die Umgebung des Mundes (Palpen meist dunkel), ein schmaler Streifen an den oberen Augenrändern, Teile der Beine (Umgebung der Gelenke und die basalen 4 Tarsenglieder) und die 2. Sutur des Gasters heller, meist rötlich braun (doch ist die helle Färbung manchmal weit ausgedehnter — ganze Beine, große Teile des Thorax usw. —, wobei nicht sicher ist, ob es sich nicht um nachträglich ausgeblaßte Exemplare handelt); beim ♀ außerdem die basalen 3 Fühlerglieder auf der Unterseite hell sowie der Gaster gelbbraun — der Raum zwischen den Seitenfurchen des 1. Tergits meist mit Ausnahme des Hinterrandes dunkel- oder schwarzbraun, oft auch die hinteren Tergite stellenweise verdunkelt; Bohrerscheiden schwarz. Flügel, besonders die basalen $^2/_3$, vor allem beim ♀ deutlich bräunlich getrübt.

Untersucht wurden 83 ♂♂ und 39 ♀♀ aus Deutschland (Tharandt; München-Laim; Hebertshausen bei München; St. Heinrich am Starnberger See, 22. und 23. VII. 1885; ein ♂ aus der Ruthe Coll., etikettiert „59.101, Br. gracillimus Ruthe“, im Britischen Museum), Frankreich (Samoëns, Haute Savoie, 700—1200 m, VIII.; „Brout-Vernet“, 27. V. 15), Jugoslawien (Spačva), Österreich („Kalksburg“, 29. VII. 17; „Wairhof“, 20. VI.), Rumänien (Szováta, 30. VI. 99), Rußland, Schweden (Blekinge; Stockholm; Gotland), Schweiz (Coppet, Vaud), Tschechoslowakei (Velký Vřeštov, Ost-Böhmen, 11. und 12. VIII. 56; Gabčíkovo; Paludča, Slowakei), Ukraine (Podolien) und Ungarn (Budapest; Kis-Pöse; P. Maroth). Zahlreiche der Tiere wurden aus *Leperisinus fraxini* Panz. an Esche gezogen.

Hedwig (1957, Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. 112, p. 115) beschreibt eine „forma *niger*“ nach einem ♀ aus Iran. Nach der sehr kurzen Beschreibung unterscheidet sie sich von typischen Exemplaren durch fast ganz schwarzen Gaster und bedeutende Größe (Länge 6 mm, Bohrer 8 mm).

C. scolyticida Gruppe

Zweites Geißelglied der Antennen oder zweites und drittes (bei einem Exemplar von *C. ungularis* Thomson auch das vierte) kaum länger als das erste, auf der Unterseite deutlich ausgebuchtet und mehr oder weniger gekrümmt erscheinend (Abb. 10). Klauen des ♂ deutlich länger als das Arolium. Nervus recurrens

meist deutlich antefurkal, in die erste Cubitalzelle mündend. Seitenfurchen in der hinteren Hälfte des 1. Tergits schmal; 2. Tergit mit tiefen Schrägfurchen; 8. Tergit des ♂ mindestens im distalen Drittel lang und dicht behaart. Subgenitalplatte des ♂ breit rechteckig, mit langen Lateralfortsätzen nach vorn, die des ♀ das Hinterleibsende nicht oder kaum überragend.

Von den hier eingereihten Arten stehen sich zwei, *C. scolyticida* Wesmael und *C. ungularis* Thomson, außerordentlich nahe, so daß keine wirklich sicheren skulpturellen Unterscheidungsmerkmale gefunden werden konnten und auch die Färbung zur Bestimmung herangezogen werden mußte. Da ihr Verbreitungsgebiet sich weitgehend überdeckt, halte ich sie dennoch als getrennte Species aufrecht. Beide parasitieren bei Borkenkäfern — vielleicht auch bei anderen rindenbrütenden Käfern — an Laubbäumen (*Ulmaceae, Betulaceae, Oleaceae* und wohl auch anderen Familien). Die dritte Art, *C. abdominalis* (Zetterstedt), ist morphologisch weit von den anderen getrennt und unterscheidet sich auch in der Biologie von ihnen, da sie vor allem bei Rindenbrütern in Coniferen lebt.

Aus Japan werden im folgenden zwei neue Formen beschrieben und als Subspecies zu *ungularis* bzw. *abdominalis* gestellt. Damit soll lediglich ausgedrückt werden, daß sie diesen beiden Arten sehr nahe stehen und, so weit bekannt, von ihnen geographisch getrennt vorkommen. Solange die *Coeloides*-Arten Sibiriens, Zentral-Asiens und des ostasiatischen Festlandes unbekannt sind, kann über den wirklichen Status der japanischen Formen nichts Sicheres ausgesagt werden.

Außerhalb der Palaearktis sind keine Vertreter dieser Gruppe bekannt.

5. **Coeloides scolyticida** Wesmael

Abb. 8 und 11

Coeloides initiator Fabr. var γ Nees. Wesmael, 1838, Nouv Mém. Acad. Sci. Bruxelles 11, p. 60 (nec Fabricius).

Coeloides scolyticida Wesmael, 1838, ibid., p. 61; ♂, ♀. Lectotypus (hiermit ausgewählt): ♂, Belgien, Umgebung von Brüssel, etikettiert: „Bracon initiator Fab. det. C. Wesmael.“ „Individu qui montre où finit le 2ème segment, dont on voit l'intersection au ventre.“ (Brüssel.)

Bracon initiatellus Ratzeburg, 1848, Ichn. Forstins. 2, p. 39; Königsmann, 1964, Beitr. Ent. 14, p. 639.

Vorderflügel 3,0—6,2 mm lang (beim Lectotypus 5,6 mm). Antennen ebenso lang oder ein wenig kürzer, mit 32—47 Gliedern (Lectotypus 43); das dritte Geißelglied etwa so lang wie das erste, das zweite etwas kürzer, das zweite stark, das dritte schwächer, aber noch deutlich, unten ausgebuchtet. Kopf quer, hinter den Augen abgerundet und meist etwas erweitert. Augen groß (Abb. 11). Klauen des ♂ deutlich länger als das Arolium (bei sehr kleinen Tieren oft wenig ausgeprägt, bei größeren um etwa das 1½fache). Dritter Radiusabschnitt 2,5—3,5mal so lang wie der zweite. 1. Tergit schwach nach hinten verbreitert, seine Seitenfurchen in der Höhe der Stigmen oft ziemlich abrupt zum Rande führend und danach fast parallel verlaufend (Abb. 8). 2. Tergit kurz und breit, 0,45—0,85mal so lang wie das erste breit ist, mit tiefen Schrägfurchen, die oft am Hinterende eine kleine Beule umlaufen (ihr Abstand vom Tergitrand ist sehr variabel). Letztes Tergit des ♂ am Hinterrand breit abgerundet, auf der distalen Hälfte (etwa verdeckte Teile mitgerechnet!) dicht und lang behaart. Kopulationsapparat nicht von *ungularis* Thomson (Abb. 13) verschieden. Gaster des ♀ hinten etwas komprimiert; Bohrerscheiden meist etwas länger als Vorderflügel.

Kopf rötlichgelb; schwarz (oder zumindest dunkel) sind: Antennen, Stirnaushöhlung und Stemmaticum, Flecken in der Umgebung der Einlenkstellen der Mandibeln (die oberen beider Seiten oft durch einen schwarzen Streifen am Vorderrand des Clypeus verbunden) und Mandibelspitzen, dazu oft ein brauner Gesichtsfleck. Thorax schwarz oder schwarzbraun, Teile des Pronotum meist aufgehellt. Beine meist dunkelbraun, Vorderbeine, vor allem Hüften und Schenkel, heller. Gaster in der Regel rötlichgelb, manchmal auch dunkler (oft das letzte Tergit des ♂), 1. Tergit sehr selten verdunkelt. Flügel, vor allem beim ♀, ziemlich stark bräunlich getrübt, ihr Geäder braun oder dunkelbraun.

Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal der Art ist das Vorhandensein von schwarzen Flecken in der Umgebung der Einlenkstellen der Mandibeln. Auch bei Exemplaren mit verdunkeltem Kopf sind diese Stellen noch dunkler gefärbt als ihre Umgebung.

Untersucht wurden 49 ♂♂ und 55 ♀♀ aus Belgien (Lectotypus ♂, ♂ „30 aout, mon Jard.“ und 2 ♀♀ — Coll. Wesmael), Deutschland (Umgebung von Berlin; Bernburg; Schlesien; München-Laim; ein ♀ der Typenserie von *Bracon initiatellus* Ratz. vom Harz, „Ex Eccoptog. Scolyto“ in Hann. Münden),

England (Windsor Forest, Berks., 26. VI. 1936), Frankreich (Bollweiler, Ober-Elsaß, 28. VI. 25; Maisons-Lafitte, Seine-et-Oise; „Mesnil-le-Roi“, 12. VII. 91), Jugoslawien (Spačva), Österreich (Wien), Rumänien (Nagyenyed, 29. V. 1906), Rußland, Schweiz (Basel, VIII. 1945), Tschechoslowakei (Gabčíkovo; Košice, Slowakei), Ukraine (Podolien) und Ungarn (Debreczen). Als Wirte sind angegeben: *Scolytus scolytus* F., *Scolytus multistriatus* Mrsh. und *Scolytus pygmaeus* F. von Ulmen, sowie *Leperisinus fraxini* Panz. von Esche.

Die Art parasitiert Borkenkäferlarven unter Laubholzrinde, vor allem an Ulmen; sie fehlt im Norden.

6. **Coeloides ungularis** Thomson

Vorderflügel 3,4—6,6 mm lang. Antennen ungefähr von derselben Länge, mit 38—46 Gliedern (Variationsbreite wahrscheinlich nicht voll erfaßt). 2. und 3. Geißelglied etwa so lang wie das erste, unten deutlich ausgebuchtet (bei besonders kräftigen Tieren auch das vierte, wenn auch schwächer). Kopf im Durchschnitt etwas länger als bei *scolyticida* Wesmael, hinter den Augen meist etwas verbreitert. Augen kleiner als bei *scolyticida* (Abb. 12). Klauen des ♂ etwa doppelt so lang wie das Arolium. 3. Radiusabschnitt 2,0—3,5mal so lang wie der zweite. 1. Tergit kaum nach hinten erweitert, seine Seitenfurchen gewöhnlich weniger abrupt divergierend als bei *scolyticida* (Abb. 9). 2. Tergit breit quer, jedoch meist länger als bei *scolyticida* (0,6—1,0mal so lang wie das erste breit ist) mit tiefen Schrägfurchen. Letztes Tergit des ♂ ähnlich wie bei *scolyticida*. Kopulationsapparat sh. Abb. 13. Gaster des ♀ hinten etwas komprimiert, Bohrerscheiden etwas länger als Vorderflügel.

Die Art steht *scolyticida* sehr nahe und ist am besten an der Färbung (vor allem fehlen stets dunkle Flecken auf den Wangen bei den Einlenkungsstellen der Mandibeln) zu unterscheiden, da die übrigen Merkmale bei beiden Arten stark variieren. Sie ist mit 2 verschiedenen Subspecies in Europa und Japan vertreten.

1 Kopf schwarz, manchmal obere Augenränder und Umgebung des Mundes aufgehellt. Europa. . . . . 6 a. **C. ungularis ungularis** Thoms.
— Kopf gelb, Stemmaticum und Mandibelspitzen schwarz. Japan. . . . . 6 b. **C. ungularis watanabei** ssp. n.

6 a. **Coeloides ungularis ungularis** Thomson

Abb. 10, 12, 13

Coeloides ungularis Thomson, 1892, Opusc. ent. 17, p. 1846, ♂. Lectotypus (hiermit ausgewählt): ♂. Ilstorp, Schonen. 11. 7., Coll. Thomson (Lund).

Schwarz oder schwarzbraun; Mandibeln (mit Ausnahme der Spitzen) und oft auch weitere Teile der Mundwerkzeuge, obere Augenränder, Pedicellus und basale Geißelglieder sowie Teile des Pronotums heller, meist hell- bis gelblichbraun. Beine oft etwas heller als der Körper, vor allem die ersten 4 Tarsenglieder. 1. Tergit fast stets schwarz oder schwarzbraun, der übrige Gaster beim ♀ meist gelbbraun, beim ♂ meist dunkel, nur das 2. und der Vorderteil des 3. Tergits gelblich- oder rötlichbraun, doch manchmal auch weitere Tergite (mit Ausnahme ihres Hinterrandes) hell. Bohrerscheiden schwarz. Flügel mäßig stark bräunlich getrübt, ihr Geäder braun.

Untersucht wurden 27 ♂♂ und 16 ♀♀ aus Deutschland (u. a. Ulm, 4. VI. 1901), Finnland (Keuru; Tvärminne, 6. VIII. 1945; Vehmersalmi, 10. VII. 1945), Frankreich (Esterel; Fontainebleau, V. und 1. VI.; Maisons-Lafitte, Seine-et-Oise), Österreich, Rußland, Schweden (Värmland; Schonen — der Typus) und der Tschechoslowakei (Prag). Als Wirt wird nur *Scolytus ratzeburgi* Janson bei einem ♂ aus Niederösterreich angegeben (Schimitschek). Jamnicky beobachtete das Tier bei Prag am 29. IX. 1954 und am 6. VI. 1955 beim Anstechen von *Scolytus ratzeburgi* an Birke (Prag).

Die anscheinend nicht häufige Subspecies ist in Nord- und Mitteleuropa, südlich bis Südfrankreich (ein ♂ vom Esterel im Museum Genf) verbreitet.

6 b. **Coeloides ungularis watanabei** ssp. n.

Abb. 9

Coeloides scolyticida Watanabe, 1958, Ins. Matsum. 22, p. 5 (nec Wesmael); ♂, ♀.

Von dieser Subspecies lagen nur 1 ♂ und 1 ♀ vor, so daß die Variabilität in der folgenden Beschreibung nicht erfaßt werden konnte.

Schwarz; Kopf rötlichgelb, Stemmaticum und Mandibelspitzen schwarz; Pronotum teilweise rotbraun; Beine, vor allem die Vorderbeine, z. T. aufgehellt; Gaster des ♀ mit Ausnahme des 1. Tergits und der Spitze der Subgenitalplatte gelbrot; Gaster des ♂ schwarzbraun, nur das 2. und der Vorderteil des 3. Tergits braun; Bohrerscheiden schwarz; Flügel ziemlich stark bräunlich getrübt (vor allem beim ♀), ihr Geäder dunkelbraun.

Holotypus: ♂. Tomurausi, Hokkaido, 25.—27. VIII. 1954, C. Watanabe (Sapporo); Paratypus: ♀, gleiche Daten wie Holotypus (Sapporo).

7. **Coeloides abdominalis** (Zetterstedt)

Vorderflügel 3,5—5,3 mm lang. Antennen ungefähr von derselben Länge, die ersten beiden Geißelglieder gleich lang, kaum länger als der Pedicellus, das zweite unten deutlich ausgebuchtet (in seltenen Fällen auch das 3. unten kaum merklich ausgerandet). Klauen des ♂ das Arolium nur wenig überragend. 3. Radiusabschnitt 2—3mal so lang wie der zweite. 1. Tergit fast stets deutlich nach hinten verbreitert (Abb. 16), 1,2—1,6mal so lang wie hinten breit; 2. Tergit sehr kurz, 0,5—0,7mal so lang wie das 1. Tergit breit ist, mit tiefen Schrägfurchen, die ziemlich weit vom Tergitrand entfernt verlaufen; 2. Sutur doppelt geschwungen (Abb. 16). Letztes Tergit des ♂ lang konisch zugespitzt, mit abgerundeter Spitze, fast auf seiner ganzen Länge dicht und lang behaart. Kopulationsapparat sh. Abb. 17. Bohrerscheiden meist 0,8—0,9mal so lang wie die Vorderflügel.

Die Art ist palaearktsich verbreitet — vor allem im Norden häufig — mit getrennten Subspecies in Europa und Japan.

1 Gastertergite gelb, selten die hinteren verdunkelt. Kopf sh. Abb. 14. Antennen mit 36—40 Gliedern, ihr zweites Geißelglied meist etwas kürzer als das erste. Europa. 7 a. **Coeloides abdominalis abdominalis** (Zett.)

— Gastertergite schwarz oder schwarzbraun, selten die vorderen beim ♀ gelblich. Kopf sh. Abb. 15. Antennen mit 34—37 Gliedern, ihr zweites Geißelglied meist etwas länger als das erste. Japan. . . . . 7 b. **C. abdominalis orientalis** ssp. n.

7 a. **Coeloides abdominalis abdominalis** (Zetterstedt)

Abb. 14, 16, 17

Bracon abdominalis Zetterstedt, 1840, Insecta Lapponica, p. 398. Lectotypus (ausgewählt durch Dr. W. R. M. Mason, 1960, unveröffentlicht): ♂, Skaaddavaara (bei Alten Finnmarken, Norwegisch Lappland), (Lund).

Antennen mit 36—40 Gliedern (Lectotypus 39), das 2. Geißelglied so lang oder meist etwas kürzer als das erste. Kopf quer, hinter den Augen meist deutlich verschmälert (Abb. 14; beim Lectotypus ist dies Merkmal relativ wenig ausgeprägt).

Färbung in der Regel: Kopf und Thorax schwarz; Mundwerkzeuge (mit Ausnahme der schwarzen Mandibelspitzen und der dunkelbraunen Palpen), Vorderrand des Clypeus, obere Augenränder und basale Fühlerglieder manchmal etwas aufgehellt. Beine braun, Hüften fast schwarz, die folgenden Glieder (mit Ausnahme des dunklen 5. Tarsengliedes) allmählich heller. Gaster rötlichgelb bis gelbbraun. Bohrerscheiden schwarz. Flügel nur schwach bräunlich getrübt (beim ♂ fast hyalin), ihr Geäder braun. — Der Lectotypus und einige andere Exemplare sind heller gefärbt (wahrscheinlich ausgeblichen): Kopf und Thorax braun, Beine größtenteils gelbbraun, Gaster hellbraun (also nicht heller als gewöhnlich). Einige andere Tiere, vor allem kleine, sind wesentlich dunkler als der Durchschnitt (sonst gelbe Teile des Kopfes rotbraun, Gaster dunkelbraun usw.) und ähneln damit in der Färbung, nicht jedoch in der Kopfform, der anderen Subspecies.

Untersucht wurden 80 ♂♂ und 69 ♀♀ aus Dänemark, Deutschland (Umgebung Berlin; Krefeld, 3. VI. 1915; Umgeb. München, 15. VI., 19. VI. und 3. VII. 1887), England (Woburn Abbey, Bedford; Lennoxlove), Finnland (Hattula; Helsinki; Karkku; Lajo), Frankreich (Mühlhausen, Elsaß; St. Guilhem, Herault), Norwegen (der Lectotypus und ein weiteres ♂ an derselben Nadel), Österreich (Dornbach, Nieder-Österreich, 3. VIII. 1885; St. Egyden, N.-Ö.; Mödling, N.-Ö.), Rumänien (Hadad), Rußland (Wladimir), Schweden (Kristianstad, Jönköping; Östergötland; Uppsala — 13. und 27. VI. 1901, 21. VII. 1909, 25. VI. 1911, 5. VI. 1921, 23. VII. 1925 und 24. VI. 1934, alle leg. A. Roman —; Kopparberg; Västernorrland; Västerbotten) und der Tschechoslowakei (Pacov [= Patzau], Böhmen, 4. VIII. 1913; Strašice [= Straschitz],

Böhmen, 1. VIII. 1942; Prag, 6. VI. 1955; Hradec Králové [= Königgrätz], VI. 1944). Als Wirte sind angegeben: *Pissodes notatus* F., *Blastophagus piniperda* L. und *Scolytus multistriatus* Mrsh., also in Kiefern und in Ulmen lebende Käferlarven. Es ist dies der einzige Fall im untersuchten Material, daß für ein Taxon Laub- und Nadelholz bewohnende Wirte angegeben werden.

Die Subspecies ist aus Europa bekannt und besonders im Norden (bis Lappland) häufig, aber südlich zumindest bis Südfrankreich (St. Guilhem, Herault — Museum Paris) verbreitet. Sie lebt bei Käferlarven in Laub- und vor allem in Nadelbäumen.

7 b. **Coeloides abdominalis orientalis** ssp. n.

Abb. 15

Coeloides bostrichorum Watanabe, 1958, Ins. Matsum. 22, p. 6 (nec Giraud); ♂, ♀.

Antennen mit 34—37 Gliedern; 2. Geißelglied meist etwas länger als das erste; die Geißelglieder vom 4. an etwas gestreckter als bei der Nominatform, so daß — bei geringerer Gliederzahl — die Antennen ebenfalls ungefähr Vorderflügellänge erreichen. Kopf fast kubisch, hinter den Augen kaum jemals verschmälert, manchmal sogar etwas erweitert (Abb. 15). 1. Tergit, vor allem beim ♂, oft weniger stark nach hinten verbreitert als bei *a. abdominalis* (Zett.), seine Seitenfurchen hinten ein wenig breiter als dort, meist schwach querkrenuliert.

Färbung ähnlich variabel wie bei der Nominatform, doch im allgemeinen dunkler, vor allem die Gastertergite größtenteils schwarz oder schwarzbraun wie der übrige Körper. Beim ♂ 2. und 9. Tergit sowie die Ränder der angrenzenden Tergite aufgehellt, beim ♀ oft das 1.—3. Tergit — manchmal auch der ganze oder fast der ganze Gaster — gelbrot. Beine, Gesicht und Mundwerkzeuge (mit Ausnahme der Mandibelspitzen), manchmal auch obere Augenränder und Unterseite der basalen Fühlerglieder, gelblich- oder rötlichbraun. Bei sehr hellen Tieren ist die ganze Sternalregion heller oder dunkler braun; dunkle Exemplare sind fast ganz schwarz.

Holotypus: ♂. Hokkaido, Jozankei, 26. 8. 1955, leg. C. Watanabe (Sapporo). — Paratypen: 5 ♂♂, 8 ♀♀, sämtlich Hokkaido, leg. Watanabe; Jozankei. 10. 8. 55, 26. 8. 55, VIII. 1955; ferner ohne näheren Fundort, jedoch mit Nummern oder

japanischen Schriftzeichen: XII. 1954, 9. 8. 55, 14. 9. 55 (Sapporo, Eberswalde, Haeselbarth).

Die Subspecies ist aus Japan (Hokkaido) und Sachalin bekannt als Parasit von *Ips typographus* L. und *Ips cembrae* Heer (Watanabe, l. c.).

C. bostrichorum Gruppe

2. Geißelglied der Antennen (bei einigen nearktischen Arten auch das dritte) etwa eben so lang wie das erste, unten ausgebuchtet und in ähnlicher Weise umgestaltet wie bei der *scolyticida* Gruppe (Abb. 25). Seitenfurchen in der hinteren Hälfte des 1. Tergits breit und mehr oder weniger deutlich quergerunzelt. Schrägfurchen des 2. Tergits fehlen oder sind nur flach und erreichen die 2. Sutur meist nicht; wo vorhanden, umlaufen sie fast stets in ca. $^2/_3$ der Länge eine flache Beule (Abb. 18, 24). Klauen des ♂ das Arolium höchstens geringfügig überragend. Subgenitalplatte des ♀ das Hinterleibsende nicht oder kaum überragend, die des ♂ schmal quer, am Hinterrand konvex. 8. Tergit des ♂ nur am Hinterrand stärker behaart, Volsella des Kopulationsapparates mit oder ohne Apodem; sie trägt bei allen untersuchten Arten ventral nahe ihrem distalen Ende zwischen mehreren kurzen eine längere Borste.

Die Arten leben an den Larven rindenbrütender Käfer *(Scolytidae, Curculionidae, Cerambycidae, Buprestidae)* an Nadelbäumen. Die Gruppe ist vorwiegend nearktisch verbreitet; mir sind aus Nord-Amerika die folgenden 5 Arten bekannt (sämtlich von Dr. W. R. M. Mason bestimmt): *C. brunneri* Viereck, *C. secundus* Dalla Torre, *C. promontorii* Dalla Torre, *C. dendroctoni* Cushman und *C. pissodis* Ashmead. Aus der Palaearktis sind bisher nur die folgenden Species bekannt:

8. **Coeloides bostrichorum** Giraud

Abb. 18 und 19

Coeloides bostrichorum Giraud, 1872, Ann. Soc. ent. France (5) 2, Bull. p. X; ♂, ♀. Lectotypus (hiermit ausgewählt): ♂, „Styr.“, „Mus. Paris 1877“, „Coll. Giraud“ (Paris)[1])

[1]) Dieses Exemplar — ebenso wie einige andere aus dem Museum Paris — gehören sicher zu der von Giraud 1870 in der Umgebung von Altenmarkt, Steiermark, gesammelten Typenserie, von der ein Teil später an das Pariser Museum abgegeben wurde (sh. Giraud, l. c.).

Coeloides scolyticida Thomson 1892, Opuscula entomologica 17, p. 1845 (nec Wesmael) (mindestens zum Teil).

Vorderflügel 3—5 mm lang. Antennen von ungefähr derselben Länge, mit 30—38 Gliedern, das zweite Geißelglied etwa so lang wie das erste, unten deutlich ausgebuchtet, das 3. und 4. ca. 1,4-mal so lang, zylindrisch. Schläfen breit, fast noch breiter als bei *C. forsteri* sp. n. (cf. Abb. 21, Occiput etwas weniger stark ausgebuchtet als dort). 3. Radiusabschnitt beim ♂ 2,3—2,9mal, beim ♀ 2,4—3,6mal so lang wie der zweite; Pterostigma beim ♂ ohne besondere Verdickung und ohne auffallende Unterschiede in der Behaarung. 1. Tergit hinter den Stigmen etwa parallelseitig, seine Seitenfurchen hinten breit, quergerunzelt (Abb. 18), der Seitenrand deutlich aufgebogen. 2. Tergit so lang oder etwas länger als das erste hinten breit ist und meist kürzer (0,6—1,0) als das dritte, mit ziemlich flachen Schrägfurchen, die sich ungefähr in der Mitte ihres Verlaufs gabeln und je eine längliche Beule umschließen; dabei verflachen sie noch mehr und erreichen oft kaum den Hinterrand des Tergits (im einzelnen ist die Skulptur des 2. Tergits sehr variabel). 2. Sutur geschwungen. Volsella des männlichen Kopulationsapparates ohne Apodem (Abb. 19). Bohrerscheiden 0,83—0,93mal so lang wie die Vorderflügel.

Färbung außerordentlich variabel. Helle Stücke (darunter die Typenserie) sind größtenteils gelbbraun, Scheitel und Stirn (vor allem das Stemmaticum), Teile des Thorax (besonders das Mesonotum) und meist auch die letzten Tergite dunkler braun. Dunkle Tiere sind vorwiegend schwarz oder schwarzbraun, die untere Hälfte des Kopfes und die Beine (vor allem Vorderbeine) sind aber auch bei ihnen heller braun. In den meisten Fällen sind Kopf (außer Scheitel und Stirn), Vorderbeine und vordere Gastertergite gelbbraun, übrige Tergite und die beiden hinteren Beinpaare dunkler braun und der Thorax mehr oder weniger schwarz. Antennen dunkelbraun, die basalen Glieder gewöhnlich heller. Bohrerscheiden schwarz.

Untersucht wurden 169 ♂♂ und 103 ♀♀ aus Deutschland (Umgeb. München, 1., 15. und 20. VII. 1858 und 18. VII. 1869 an Holzhaufen; Schäftlarn bei München, 10. VII. 1869; Hochstätt, Oberbayern, 16. V. 1869; Grafrath, Obbay.; Buchloe, Allgäu; Forstamt Weisingen, Schwaben), Finnland (PK: Pielisjärvi); Frankreich („Seythenex"); Österreich (die Typenserie; Weyer, Ober-Österreich; Nieder-Österreich), Polen (L. Targanica), Schweden (Västerbotten), Schweiz (Basel; Ernen, Wallis, 1. VI. 1922)

und der Tschechoslowakei (Velké Uherce, Slowakei). Viele der Tiere wurden aus *Ips typographus* L. gezogen, einzelne auch aus *Cryphalus piceae* Ratz.

C. bostrichorum Giraud ist unter den palaearktischen Arten ziemlich isoliert, steht aber verschiedenen nearktischen Species (vor allem *C. brunneri* Viereck und *C. dendroctoni* Cushmann) recht nahe. Die Art lebt bei rindenbrütenden Borkenkäfern an Nadelholz (Fichte, auch Tanne), in erster Linie bei *Ips typographus* L., zu dessen wichtigsten Parasiten sie gehört (Sachtleben, 1952).

9. **Coeloides melanostigma** Strand

Abb. 20 und 22

Coeloides scolyticida Wesm. var. *melanostigma* Strand, 1918, Ent. Mitt., 1918, p. 151, ♀, Typus: Ignalino, Litauen, VIII. 1916, leg. W. Horn (Eberswalde).

Coeloides stigmaticus Hellén, 1927, Acta Soc. Fauna Flora Fenn. 56, p. 15; ♂, ♀. **Syn. nov.** Typen: ♀ Terijoki (Finnland) 18. 8. 1927; ♂, Archangelsk (Rußland), 11. 7. 1914; beide leg. Hellén (Helsinki ?).

Vorderflügel 3,0—3,8 mm (♂) bzw. 3,6—5,0 mm (♀) lang. Antennen beim ♀ etwa ebenso lang, beim ♂ ein wenig länger, mit 32—37 (♂) bzw. 33—39 (♀) Gliedern; das 2. Geißelglied etwa ebenso lang wie das erste, unten ausgebuchtet, das 3. und 4. ca. 1,2mal so lang. Kopf quer, hinter den Augen rundlich verengt (Abb. 20); der Kopf ist bei nordischen Exemplaren (aus Finnland und Schweden = *stigmaticus* Hellén) durchschnittlich etwas kürzer als bei mitteleuropäischen, doch ist die Variabilität selbst für eine Trennung in verschiedene Subspecies zu groß. 3. Radiusabschnitt beim ♂ 2,2—3,1mal, beim ♀ 2,7—3,4mal so lang wie der zweite. Pterostigma des ♂ am Rand in ca. $^{2}/_{3}$ seiner Breite verdickt und sehr dicht behaart. 1. Tergit hinter den Stigmen parallelseitig oder nach hinten wieder verschmälert, Hinterecken fast abgerundet; seine Seitenfurchen in der hinteren Hälfte breit, quergerunzelt, oft fast unmerklich in den flachen Seitenrand übergehend. 2. Tergit etwa so lang wie das dritte, beim ♂ 1,1—1,5mal, beim ♀ 0,7—1,1mal so lang wie das erste hinten breit ist; Schrägfurchen fehlen, sind jedoch manchmal durch flache Seitenbeulen angedeutet. Das — auch bei anderen Arten vorhandene — kleine, knopfartige, schlecht begrenzte,

vorn gelegene Mittelfeld des 2. Tergits setzt sich beim ♂ oft als flache, firstartige Knickung auch der folgenden Tergite fort. Kopulationsapparat des ♂ (Abb. 22) dem von *C. forsteri* sp. n. sehr ähnlich, jedoch mit zugespitztem Apodem der Volsella. Bohrerscheiden 0,6—0,7mal so lang wie die Vorderflügel.

Schwarz; gelb sind: Mandibelbasis, Gesicht (meist mit zwei braunen Flecken, die oft zu einem großen zusammenlaufen), Wangen, unterer Teil der Schläfen, Augenränder (beim ♂ werden durch diese meist die gelben Gesichts- und Schläfenteile miteinander verbunden, beim ♀ ist im allgemeinen der obere Teil der Schläfen ganz schwarz, oberhalb davon verbreitern sich die gelben Augenränder an ihrem Ende, bei manchen ♀♀ sind sie — ähnlich wie bei *C. forsteri* — kaum angedeutet), alle Beine mit Ausnahme des braunen 5. Tarsengliedes (Hüften manchmal verdunkelt bis zu schwarz) und meist der Gaster (1. Tergit, vor allem beim ♂, meist bräunlich bis fast schwarz, hintere Tergite manchmal verdunkelt); bräunlich sind oft Palpen, basale Fühlerglieder und Teile des Prothorax. Flügel schwach bräunlich getrübt, ihr Geäder hellbraun, der randliche verdickte Teil des Pterostigmas beim ♂ fast schwarz.

Untersucht wurden 33 ♂♂ und 40 ♀♀ aus Dänemark, Deutschland (Bad Kissingen, 29. VI. 1891), Finnland (EH: Hattula; U: Espoo; U: Kirkonummi; Joutseno; Parikkala; Taipalsauri; Vichtis; die Tiere von den letzteren drei Fundorten wurden von Dr. W. Hellén erhalten und waren von ihm als *stigmaticus* bestimmt worden), Frankreich („Brout-Vernet", 19. V. 1920); Litauen (der Typus); Österreich (St. Egyden, Nieder-Österreich), Polen, Rußland und Schweden (Skaraborg; Gotska Sando; Simonstorp, Östergötland; Stockholm; Västerås, Västmanland, 19. VIII. 1954; Uppsala; Kopparberg; Sikselberg, Västerbotten, 19. VII. 1940; Sorsele, 1. VII. 1932, und Stensele, 28. VII. 1957, in Lycksele Lappmark, Västerbotten; Esmejaur, 25. VII. 1954, Jäkkvik, 24. VII. 1954, und Varrasviken, 12. VII. 1955, in Pite Lappmark, Norbotten). Als Wirt wird am häufigsten *Blastophagus minor* Hartig angegeben, außerdem *Pityogenes quadridens* Hartig, *Carphoborus minimus* F. (in Nieder-Österreich an Schwarzkiefer), *Phaenops cyanea* F. an *Pinus banksiana* Lamb. und *Acanthocinus* sp. an *Pinus silvestris* L., also vorwiegend Kiefern bewohnende Käferlarven aus verschiedenen Familien. Nuorteva (1957) nennt außerdem *Blastophagus piniperda* L. und verschiedene *Pissodes*-Arten als Wirte in Finnland.

Die Art parasitiert bei den Larven rindenbrütender Käfer in Nadelbäumen und ist besonders im Norden häufig. Sie wurde — ebenso wie die folgende Species — häufig als *C. abdominalis* (Zett.) bestimmt, u. a. von Thomson (vielleicht bezieht sich seine „*C. abdominalis* var." — Opusc. ent. 17, p. 1845 — auf *C. melanostigma*).

10. Coeloides forsteri sp. n.

Abb. 21, 23—25

Diese Art steht *C. melanostigma* Strand sehr nahe, so daß hier nur die wesentlichsten Unterschiede zwischen beiden aufgeführt werden. Das sicherste Trennungsmerkmal ist die Form des Apodems der Volsella am männlichen Kopulationsapparat, das bei *melanostigma* zugespitzt, bei *forsteri* sp. n. aber am Ende gerundet ist (Abb. 23). Andere skulpturelle Charakterte sind bei beiden Arten sehr variabel, so daß nach ihnen allein die Bestimmung eines Einzelstückes nicht immer möglich sein dürfte:

Vorderflügel 2,8—5,0 mm (♂) bzw. 3,7—6,8 mm (♀) lang. Antennen mit 32—44 (♂) bzw. 38—47 (♀) Gliedern (sicher kommen auch ♀♀ mit geringerer Gliederzahl vor), 3. und 4. Geißelglied ca. 1,3mal so lang wie das erste und zweite. Kopf hinter den Augen nicht verschmälert, meist länger als bei *melanostigma* (Abb. 21). 3. Radiusabschnitt 2,1—2,7mal so lang wie der zweite. 1. Tergit meist schmäler als bei *melanostigma* (Abb. 24); 2. Tergit so lang wie das dritte und 1,2—1,7mal (♂) bzw. 1,0—1,7mal (♀) so lang wie das erste hinten breit ist. Bohrerscheiden 0,70—0,75-mal so lang wie die Vorderflügel.

Die beiden Arten sind jedoch in den meisten Fällen leicht an der Färbung, vor allem der Beine, zu unterscheiden: *C. forsteri* ist schwarz, Mandibelbasis, Clypeus, die basalen Fühlerglieder und die oberen Augenränder (in derselben Ausdehnung wie die gelbe Färbung beim *melanostigma*-♀) oft etwas rötlich aufgehellt. Gaster gelb oder gelbrot, das 1. Tergit nur selten leicht angedunkelt, die hinteren Tergite des ♂ mehr oder weniger ausgedehnt braun oder braun gebändert. Beine schwarz oder dunkelbraun, die Tarsen etwas heller. Flügel ziemlich stark bräunlich getrübt.

Holotypus: ♂, Aalen (Württemberg), aus *Pissodes piceae* Ill., geschlüpft 16. 5. 1955, leg. Haeselbarth (München). —

Paratypen: 21 ♂♂, 12 ♀♀, verschiedene Schlüpfzeiten von 1953 bis 1956, sonst gleiche Daten wie der Holotypus (Eberwalde, Leningrad, London, München, Ottawa, Stockholm, Hellén, Schimitschek, Haeselbarth). — ♂, ♀, Ulmanka, Tschechoslowakei, ex *Pissodes piceae* Ill., Juni 1957, leg. Čapek (Čapek)[1]. — ♀, „Thann", 4. 8. 1921, A. Seyrig (Paris). — 3 ♀♀, Wiesen (Unterfranken), aus *Pinus strobus* L. mit *Pissodes piniphilus* Hrbst. und *P. pini* L., geschlüpft 27. 7. 1961 und Anfang Sept. 1961, leg. Haeselbarth (München, Haeselbarth). — 3 ♂♂, Lunz, Nieder-Österreich, aus *Pissodes harcyniae* Hrbst., 10. u. 16. 4. 1934[2]), leg. Schimitschek (Schimitschek). — ♀, Gumpoldtskirchen, Nieder-Österreich, Tanne, 28. V. (Schimitschek). — ♀, Zw. Hochstätt u. Tattenhausen, Obbay., 14. 8. 1877, Sammlung J. Kriechbaumer (München).

Die Art wurde bisher nur als Parasit von *Pissodes*-Arten (*P. piceae* Ill., *P. harcyniae* Hrbst., *P. piniphilus* Hrbst. und wahrscheinlich auch *P. pini* L.) an Nadelbäumen (*Abies alba* Mill., *Pinus strobus* L. und *Picea abies* (L.) Karst) festgestellt. Sie ist nur aus Mitteleuropa bekannt[3]).

Die Species ist zu Ehren von Herrn Dr. W. Forster, dem Direktor der Zoologischen Staatssammlung München, benannt, als bescheidener Dank für viele freundlich gewährte Hilfe.

11. **Coeloides brevicaudis** Györfi

Coeloides brevicaudis Györfi, 1941, Ann. ent. fenn. 7, pp. 87, 90. Typen: ♂ (Nr. 5400), ♀ (Nr. 5401), Finnland (Helsinki).

Diese Art, von Kangas aus *Pissodes validirostris* Gyll. und *P. notatus* F. gezogen, wurde anscheinend seither nicht wieder gefunden. Ich konnte nur die beiden Typenexemplare studieren, die leider nicht gut erhalten sind. Sie stimmen in den meisten

[1]) Diese Tiere wurden von Čapek (1960) als *Coeloides abdominalis* (Zett.) erwähnt.

[2]) Diese Daten beziehen sich wahrscheinlich auf das Schlüpfen bei Zimmerzucht.

[3]) Sicher gehören die von Hierholzer (1954) aus *Pissodes piceae* Ill. gezogenen und von Bischoff als *Coeloides* sp. nahe *abdominalis* bestimmten Tiere zu dieser Species.

Merkmalen mit *C. melanostigma* Strand überein, Kopfform und Flügelgeäder sind *C. forsteri* sp. n. ähnlicher. Am auffallendsten bei *brevicaudis* ist, daß die Subgenitalplatte des ♀ — im Gegensatz zu allen anderen *Coeloides*-Arten — sehr kurz ist und weit vor der Hinterleibsspitze endet. Beim ♀ ist weiter das sehr kurze 1. Gastertergit bemerkenswert (etwa so lang wie hinten breit), das nach hinten stark erweitert ist und wie eine Verformung des 1. Tergits von *melanostigma* aussieht, sowie der sehr kurze Bohrer. Es ist daher nicht unmöglich, daß *C. brevicaudis* auf Exemplare gegründet wurde, die — vielleicht infolge ungünstiger Zuchtbedingungen — sich nicht ganz normal entwickeln konnten und vielleicht *C. melanostigma* angehören. Diese Frage wird sich jedoch nur bei reichhaltigerem Material klären lassen.

Die Färbung entspricht extrem dunklen Exemplaren von *melanostigma:* Dunkelbraun; gelblich braun sind Mundwerkzeuge (ausgenommen Mandibelspitzen), Wangen, Gesicht, obere Augenränder, Pedicellus und 1. Geißelglied der Antennen (beim ♂, beim ♀ ist der Kopf abgebrochen), sowie die Beine mit Ausnahme der Prätarsen. 2. Gastertergit aufgehellt, beim ♂ auch die folgenden, allmählich dunkler werdend, beim ♀ auch Teile des ersten und dritten Tergits. Bohrerscheiden dunkelbraun. Flügel fast hyalin, ihr Geäder braun.

C. rossicus Gruppe

2. und 3. Geißelglied etwa ebenso lang wie das erste, ventral ausgebuchtet. 1. und 2. Tergit ähnlich gebaut wie bei den Arten der *C. scolyticida* Gruppe, jedoch — ebenso wie die proximale Hälfte des 3. Tergits — dicht und kräftig längsgerunzelt. Der ganze Gaster ist, im Gegensatz zu den übrigen *Coeloides*-Arten, matt und stark sklerotistiert, das ganze Tier wesentlich robuster als die anderen Angehörigen der Gattung. Subgenitalplatte des ♀ das Hinterleibsende nicht überragend.

Die einzige Art der Gruppe ist nur im weiblichen Geschlecht bekannt. Nach F a h r i n g e r (1934) lebt sie bei *Xiphydria camelus* (L.), was, wenn sich diese Wirtsangabe bestätigen sollte, auf eine Bindung an Betulaceen hinweist und der Species, wie die morphologischen Merkmale, einen Platz nahe der *C.-scolyticida*-Gruppe (*C. ungularis* Thoms.) zuweisen würde.

12. **Coeloides rossicus** (Kokujew)

Syntomomelus rossicus Kokujew, 1902, Rev. Russ. Ent. 2, p. 164.

Weibchen: Vorderflügel 5—6 mm lang. Antennen und Bohrerscheiden von etwa derselben Länge. Fühler 48—50gliederig; 2. und 3. Geißelglied unten ausgerandet, 1. und 2. etwa ebenso lang wie der Pedicellus, das 3. etwas länger (ca. 1,3) als dieser und etwas kürzer (0,8) als das vierte. Kopf ziemlich lang, jedoch nicht kubisch, Schläfen nicht unmittelbar hinter den Augen abgerundet. 3. Radiusabschnitt ca. 2,5mal so lang wie der zweite. 1. Tergit ungefähr 1,5mal so lang wie breit, die Seitenfurchen ähnlich den Arten der *C.-scolyticida*-Gruppe, tief, aber breiter und am Grunde krenuliert. Der Raum zwischen den Seitenfurchen des 1. Tergits, das 2. Tergit und das 3. bis ca. 2/3 seiner Länge kräftig längsgestichelt. 2. Tergit länger als das 1. hinten breit ist (ca. 1,4); Tuberkel in der Mitte des Vorderrandes stark entwickelt und einen Kiel bis fast ans Segmentende aussendend; auf jeder Seite ein weiterer, etwas kürzerer Längskiel, parallel zum Mittelkiel, in der Region der sehr undeutlichen Schrägfurchen, von denen fast nur die flachen Seitenbeulen auffallen, da sie die Längsstrichelung des Tergits unterbrechen.

Grundfärbung schwarz bis sehr dunkel rotbraun; heller rötlichbraun sind Mandibelbasis, obere Augenränder, 2. Tergit (vor allem in der Mitte), 3. Tergit mit Ausnahme des Hinterrandes und die mehr oder weniger breite Basis der folgenden Tergite; Beine orangegelb.

Männchen unbekannt.

Die Art ist in der palaearktischen Region von Belgien bis Kasakstan verbreitet; mir lagen nur 3 Exemplare aus Schweden und Finnland vor.

Literatur

Čapek, M. 1960. Verzeichnis der Parasiten, die aus schädlichen Insekten an VÚLH in Banská Štiavnica erzogen wurden. Teil I. — Wirte der Brackwespen — Braconidae. — Vedecké práce VÚLH v B. Štiavnici 1: 197—212.

DeLeon, D. 1934. The morphology of Coeloides dendroctoni Cushman (Hymenoptera: Braconidae). — J. N. Y. ent. Soc. 42: 297—317.

DeLeon, D. 1935. The biology of Coeloides dendroctoni Cushman (Hymenoptera — Braconidae) an important parasite of the Mountain Pine Beetle (Dendroctonus monticolae Hopk.). — Ann. ent. Soc. Amer. 28: 411—424.

Fahringer, J. 1926. Opuscula braconologica. Palaearktische Region 1 (Wien: Fritz Wagner, 1925—1928), S. 142—152.

Fahringer, J. 1934. Opuscula braconologica. Palaearktische Region 2 (Wien: Fritz Wagner, 1930—1934), S. 327—328.

Haeselbarth, E. 1962. Zur Biologie, Entwicklungsgeschichte und Ökologie von Brachistes atricornis Ratz. (Hym., Brac.) als eines Parasiten von Pissodes piceae (Ill.) (Col., Curc.). — Z. angew. Ent. 49: 233—289.

Kangas, E. 1938. Zur Biologie und Verbreitung der Pissodes-Arten (Col., Curculionidae) Finnlands. — Ann. ent. Fenn. 4: 1—46 (sh. auch Nachtrag hierzu in Ann. ent. Fenn. 7: 91—92, 1941).

Muesebeck, C. F. W., K. V. Krombein & H. K. Townes. 1951. Hymenoptera of America North of Mexico. Synoptic Catalog. — U. S. Dept. Agric., Agric. Monogr. no. 2, Washington, D. C., 1420 S.

Nuorteva, M. 1957. Zur Kenntnis der parasitischen Hymenopteren der Borkenkäfer Finnlands. — Ann. ent. Fenn. 23: 47—71.

Nuorteva, M. 1961. Die Borkenkäfer in Tammela und ihre natürlichen Insektenfeinde. (Finnisch mit deutscher Zusfg.). — Ylipainos Lounais — Hämeen Luonto 11: 109—113.

Papp, J. 1960 a. A revision of the tribe Braconini Ashm. from the Carpathian Basin (Hymenoptera, Braconidae). — Ann. hist.-nat. Mus. nat. Hung., Zool., 52: 367—380.

Papp, J. 1960 b. The faunistic catalogue and ethological data of the tribe Braconini (Fam. Braconidae) in the Carpathian Basin (Cat. Hym. XVII.). (Ungarisch mit engl. Zusfg.). — Folia ent. Hung. (S. N.) 13: 167—188.

Richards, O. W. 1956. Handbooks for the Identification of British Insects. Vol. VI, Part 1: Hymenoptera; Introduction and keys to families. London, 94 S.

Russo, G. 1938. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri Scolitidi. Fleotribo: Phloeotribus scarabaeoides (Bern.) Fauv. Parte 2. — Boll. R. Labor. Ent. agrar. Portici 2: 3—420.

Sachtleben, H. 1952. Die parasitischen Hymenopteren des Fichtenborkenkäfers Ips typographus L. — Beitr. Ent. 2: 137—189.

Shenefelt, R. D. 1943. The genus Atanycolus Foerster in America North of Mexico. Res. Studies State College Wash. 11: 51—163.

Stary, P. 1957. Notes on the Braconidae (Hym.) of Czechoslovakia IV. (Part 1). — Acta Soc. ent. Czech. 54: 277—292.

Telenga, N. A. 1936. Faune de l'URSS. Insectes Hyménoptères. Vol. V, no. 2. Fam. Braconidae (P. 1). (Russisch mit einzelnen deutschen Beschreibungen.) Leningrad: Inst. zool. Acad. Sci. U. R. SS., xvi + 402 S.

Tobias, V. I. 1957. On morphology, taxonomy and phylogeny of the supertribus Braconina Tel. (Hymenoptera, Braconidae). (Russisch m. engl. Zusfg.). — Zool. J. 36: 1338—1354.

Watanabe, C. 1958. A revision of the species of the genus Coeloides Wesmael occurring in Japan, with description of a new species. — Ins. Matsum. 22: 1—6.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Erasmus Haeselbarth,
Institut für angewandte Zoologie der Forstlichen Forschungsanstalt,
8 München 13, Amalienstraße 52.